

**PENGEMBANGAN INSTRUMENT AUTHENTIC ASSESSMENT  
BERBASIS HOTS (*HIGHER ORDER THINKING SKILLS*) PADA  
PESERTA DIDIK KELAS X MATERI EKOLOGI**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas Dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Menindak Lanjuti Pembuatan Skripsi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah

**Oleh**

**Nama : Umi umairoh**

**NPM : 1411060216**

**Jurusan: Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN**

**LAMPUNG**

**1441 H/ 2020 M**

**PENGEMBANGAN INSTRUMENT AUTHENTIC ASSESSMENT  
BERBASIS HOTS (*HIGHER ORDER THINKING SKILLS*) PADA  
PESERTA DIDIK KELAS X MATERI EKOLOGI**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas Dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Menindak Lanjuti Pembuatan Skripsi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah

**Oleh**

**Umi umairoh**

**1411060216**

**Jurusan : Pendidikan Biologi**

**Pembimbing I : Dr. Umi Hijriyah, S.AG., M.PD**

**Pembimbing II : Laila Puspita, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN**

**LAMPUNG**

**1441 H/ 2020 M**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Penilaian merupakan upaya yang dilakukan oleh seorang tenaga pengajar untuk mendapatkan informasi berupa data yang valid dan reliabel, dan selanjutnya penilaian tersebut akan dijadikan sebuah keputusan yang diberikan oleh tenaga pengajar atau guru kepada peserta didiknya. Penilaian akan dilakukan di dalam kelas selama proses belajar mengajar berlangsung atau setelah proses belajar mengajar selesai, dengan tujuan mendapatkan data, fakta dan dokumen belajar peserta didik untuk melakukan perbaikan program pembelajaran.

Penilaian yang dilakukan oleh tenaga pengajar atau guru harus mencakup dalam penilaian afektif, kognitif dan psikomotorik, oleh karena itu tenaga pengajar atau guru dapat menentukan metode dan teknik yang bervariasi dalam melakukan penilaian dengan mengumpulkan catatan pertemuan, observasi, portofolio, catatan harian, produk, ujian, dan hasil interview, survei dan sebagainya.<sup>1</sup> Dalam menentukan teknik yang bervariasi dalam penilaian tentu sangat berkaitan dengan sasaran dan perilaku yang dinilai, yakni menilai dalam pengetahuan peserta didik dengan memberikan pertanyaan atau soal tes, penilaian dalam bentuk sikap peserta didik dapat dilakukan dengan memberikan angket sesama teman atau lembar observasi dan penilaian dalam

---

<sup>1</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Penilaian Autentik (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), h.15*

unjuk kerja bisa dilakukan dengan cara penilaian portofolio atau penilaian rubrik.

Penilaian dapat dikatakan sebagai evaluasi pembelajaran dalam pendidikan, dimana tenaga pengajar atau guru sebagai pengawas yang mengawasi peserta didik dalam proses pembelajaran untuk memperoleh penilaian yang maksimal.

Sebagaimana firman Allah swt. Dalam surat Al-an'am ayat 104 :

قَدْ جَاءَكُمْ بَصَائِرُ مِنْ رَبِّكُمْ فَمَنْ أَبْصَرَ فَلِنَفْسِهِ وَمَنْ عَمِيَ فَعَلَيْهَا وَمَا أَنَا عَلَيْكُمْ بِحَفِيفٍ ١٠٤

Artinya : “Sesungguhnya telah datang dari Tuhanmu bukti-bukti yang terang, maka barangsiapa melihat (kebenaran itu), maka manfaatnya bagi dirinya sendiri, dan barang siapa buta (tidak melihat kebenaran itu), maka kemudharatannya kembali kepadanya. Dan aku (Muhammad) sekali-kali bukan pengawasmu”. (Q,S Al-an'am ayat 104)

Kata hafidh/hafidhan digunakan dalam al-Qur'an untuk menjelaskan peran manusia sebagai pengawas, peran tersebut berkaitan dengan hamba yang selalu kembali kepada Allah SWT. serta melakukan pengawasan kepada sesama manusia, dan dari keterangan ini jika dihubungkan dengan evaluasi pendidikan, berarti peserta didik yang memiliki masalah serius yang berkaitan dengan sikap dan perilaku negatif disekolah sebaiknya perlu pengawasan dari tenaga pengajar.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>Lailial Muhtifah, *Evaluasi Pendidikan Dalam Perspektif Al-Qur'an*, Jurnal Al-Qalam , Vol 22, No 2 (Mei-Agustus 2005).h. 248

Penilaian yang dikembangkan pada saat ini menurut Santrock masih merupakan penilaian tradisional, karena pada umumnya penilaian mengabaikan konteks dunia nyata dan kurang menggambarkan kemampuan peserta didik secara holistik, dengan demikian menurut Pokey dan Siders, dibutuhkan penilaian yang dapat mengevaluasi pengetahuan atau keahlian peserta didik dalam konteks yang mendekati dunia riil atau kehidupan nyata sehingga penilaian ini disebut juga dengan penilaian autentik atau *authentic assessment*.<sup>3</sup> Penilaian autentik atau penilaian berbasis kinerja jarang digunakan dalam penilaian, karena penilaian autentik ini merupakan penilaian yang dengan praktiknya bahwa peserta didik harus ikut terlibat dan merasakan langsung dalam proses penilaian yang dilakukan tenaga pengajar.

Penilaian autentik merupakan penilaian yang dilakukan untuk menjadikan peserta didik yang bersifat produktif atau mampu menampilkan bukti tugas yang bermakna menyerupai tantangan dunia yang sesungguhnya, sehingga tenaga pengajar harus menjadi fasilitator yang baik agar peserta didik mampu melakukan tugas tersebut dan berguna saat peserta didik lulus dari sekolah. Penilaian autentik ini sangat berguna untuk peserta didik karena dalam penilaian autentik peserta didik dituntut untuk menggunakan kompetensi atau mengkombinasikan pengetahuan kemampuan dan sikap dalam kriteria situasi kehidupan profesional.

---

<sup>3</sup> Abdul Majid, *Penilaian Autentik Proses dan Hasil Belajar* (Jakarta : Remaja Rosdakarya, 2017). h.56

Sebagaimana firman Allah swt. dalam surat At-Taubah ayat 105 :

وَقُلْ أَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ عِلْمِ  
الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُم بِمَا كُنتُمْ تَعْمَلُونَ ١٠٥

Artinya : Dan katakanlah “Bekerjalah kamu, maka Allah dan rasul-Nya serta orang-orang mukmin akan meihat pekerjaanmu itu, dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah) yang mengetahui akan yang ghaib dan yang nyata , lalu diberitakan-Nya kepada kamu apa yang telah kamu kerjakan”. (Q.S. At-Taubah ayat 105)

Kata bekerjalah kamu pada ayat diatas maksudnya ialah bekerjalah untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki, sehingga dengan demikian pekerjaan tersebut akan dilihat oleh seorang mukmin dan allah swt. akan menghasilkan suatu penilaian yang diharapkan.<sup>4</sup>

Penilaian autentik ini akan menjadikan bukti, data atau informasi otentik dalam penilaian disekolah, sehingga penilaian ini perlu dikembangkan dengan mengikuti kurikulum yang berlaku pada saat ini. Kurikulum yang berlaku saat ini merupakan kurikulum 2013 atau sering dikenal dengan K13, kurikulum ini merupakan kurikulum yang berbasis kompetensi dan menggunakan istilah KTSP untuk dokumen kurikulum yang dikembangkan oleh sekolah atau satuan pendidikan.

---

<sup>4</sup>Al-Hikmah, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Bandung : Diponegoro, 2010). h. 203

Kurikulum yang berbasis kompetensi ini kemampuan kelulusan mencakup tiga ranah yaitu kemampuan berpikir keterampilan melakukan pekerjaan dan perilaku. Berdasarkan kemampuan berpikir pada jenjang sekolah menengah atas, yakni anak yang berada pada usia di atas 11 tahun, sudah masuk ke dalam tahap operasional formal dimana anak telah mempunyai pemikiran yang abstrak pada bentuk-bentuk yang lebih kompleks. Sehingga kemampuan berpikir yang diperlukan pada jenjang sekolah menengah atas merupakan HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).<sup>5</sup>

HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, yang sebenarnya digunakan dalam aspek penilaian (*asesment*) kepada peserta didik agar mampu berpikir tingkat tinggi, serta mampu memecahkan permasalahan yang kompleks, dengan instrumen penilaian yang digunakan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dengan demikian, bahwa peserta didik yang berada pada jenjang sekolah menengah atas harus mampu memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang telah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Begitu juga penilaian yang dilakukan oleh guru bidang studi Biologi di sekolah menengah atas, berdasarkan hasil prapenelitian bahwa penilaian yang dilakukan masih menggunakan penilaian tradisional yakni untuk penilaian pada ranah kognitif belum memiliki kesesuaian antara kompetensi dasar yang seharusnya sudah bisa mengukur berpikir tingkat tinggi peserta didik. Namun

---

<sup>5</sup>Lindawati, *Pengembangan Instrumen Authentic Assessment untuk Mengukur Higher Order Thinking Skills Peserta didik*, Jurnal Seminar Nasional Pendidikan, ISBN 978-602-74712-0-7, (Mei 2016). h.141

kenyataannya masih ditemukan pertanyaan tentang mendefinisikan, menjelaskan dan menyebutkan saja dalam mengukur kemampuan kognitif peserta didik, sehingga membuat peserta didik tidak terbiasa dengan soal-soal menganalisis, mengevaluasi, serta soal yang mengkreasi atau mencipta.

Penilaian pada ranah afektif masih menggunakan penilaian dengan pengamatan perilaku sehari-hari di sekolah dan daftar hadir yang dijadikan data penilaian tanpa mengisi angket sikap atau penilaian lainnya. Sedangkan pada penilaian psikomotorik, peserta didik melakukan praktikum dalam pembelajaran namun peserta didik tidak membuat hasil praktikumnya dalam bentuk laporan, sehingga dalam hal ini peserta didik pada hakikatnya tidak mengetahui tujuan dilaksanakannya praktikum yang dilakukan.

Berdasarkan hasil prapenelitian dapat disimpulkan bahwa penilaian tidak bersifat terbuka atau masih bersifat tertutup dimana dalam proses penilaian peserta didik tidak ikut terlibat di dalamnya serta peserta didik tidak mengetahui kriteria penilaian seperti apa yang harus peserta didik lakukan. Sehingga dalam hal ini dibutuhkan suatu alat penilaian dimana peserta didik ikut terlibat dalam proses pembelajaran serta peserta didik mengetahui kriteria penilaian seperti apa yang harus peserta didik lakukan serta alat penilaian ini disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik menengah atas, yaitu berpikir tingkat tinggi.

Pada penelitian Pengembangan Authentic Assessment Berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) peneliti memilih materi Ekologi. Alasan



peneliti memilih materi ini yakni materi Ekologi dapat dilihat pada **Tabel 1.1** di bawah ini.

**Tabel 1.1 Pemetaan Kompetensi Dasar dan Indikator Pada Materi Ekologi<sup>6</sup>**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.9 Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya	3.9.1 Memperbandingkan berbagai macam dari komponen ekosistem
	3.9.2 Mengkategorikan aliran energi dalam ekosistem
	3.9.3 Menganalisis berbagai daur biogeokimia dalam ekosistem
	3.9.4 Menyimpulkan berbagai macam interaksi dalam ekosistem
	3.9.5 Membuat berbagai bagan konsep daur biogeokimia dalam ekosistem
	3.9.6 Menganalisis dampak dari dinamika komunitas dalam ekosistem
	3.9.7 Mendesain diagram alir dalam aliran energi pada ekosistem
4.9 Mendesain bagan tentang interaksi antar komponen ekosistem dan jejaring makanan yang berlangsung dalam ekosistem dan menyajikan hasilnya dalam berbagai bentuk media	4.9.1 Membuat bagan tentang interaksi antar komponen ekosistem dalam bentuk media gambar
	4.9.2 Mendesain bagan jejaring makanan yang berlangsung dalam ekosistem dan menyajikan hasilnya dalam berbagai bentuk media
	4.9.3 Mengkomunikasikan desain jaring-jaring makanan yang telah dibuat

Berdasarkan pemetaan kompetensi dasar dan indikator Tabel 1.1 dapat dilihat pada kompetensi dasar pada ranah kognitif sudah memenuhi kriteria HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) yakni sudah memenuhi tingkatan taksonomi pada ranah kognitif yakni C4 atau pada tahap menganalisis, karena HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) merupakan tingkatan berpikir tingkat

<sup>6</sup>Irnaningtyas, *Biologi untuk SMA/MA Kelas X* (Jakarta : Erlangga, 2013). h.xii

tinggi yang sudah masuk pada tahap C4, C5 dan C6 (*Menganalisis, Mengevaluasi, dan Mencipta*). Oleh sebab itu, berdasarkan hasil pra-penelitian dan alasan pemetaan materi kompetensi dasar, peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Instrument Authentic Assessment Berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Pada Peserta Didik Kelas X Materi Ekologi”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, adapun beberapa masalah yang peneliti identifikasi, sebagai berikut :

1. Dibutuhkan keterbukaan kriteria penilaian yang layak untuk peserta didik
2. Instrumen yang digunakan tidak memiliki kesesuaian dengan hasil analisis Kompetensi Dasar
3. Penilaian HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) belum dilakukan secara menyeluruh dalam proses pembelajaran
4. Dibutuhkan alat penilaian yang bersifat nyata atau riil yang dapat mengukur berpikir tingkat tinggi peserta didik

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian, sehingga adapun pembatasan masalahnya ialah :

1. Dibutuhkan keterbukaan kriteria penilaian yang layak untuk peserta didik
2. Instrumen yang digunakan tidak memiliki hasil kesesuaian dengan hasil analisis kompetensi dasar
3. Penilaian HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) belum dilakukan secara menyeluruh dalam proses pembelajaran.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, adapun rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana kelayakan Instrument Authentic Assessmet Berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Pada Peserta Didik Kelas X Materi Ekologi?
2. Bagaimana respon peserta didik dan pendidik terhadap Instrument Authentic Assessment Berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Pada Peserta Didik Kelas X Materi Ekologi?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini untuk :

1. Mengetahui layak Tidaknya Intrument Authentic Assessment Berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Pada Peserta Didik Kelas X Materi Ekologi
2. Mengetahui respon peserta didik dan pendidik terhadap Intrument Authentic Assessment Berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Pada Peserta Didik Kelas X Materi Ekologi

## F. Spesifikasi Produk

Pada penelitian ini, peneliti akan mengembangkan Intrument Authentic Assessment atau alat penilaian yang bersifat nyata atau riil dan dalam pelaksanaannya peserta didik ikut terlibat dalam proses penilaian, alat penilaian ini akan digunakan oleh tenaga pengajar atau guru, dengan harapan dapat digunakan di sekolah masing-masing. Instrumen atau alat penilaian yang dikembangkan dalam bentuk dokumen atau print out, instrumen yang dikembangkan telah mengikuti perubahan kurikulum 2013 yang telah direvisi, yakni penilaian spiritual dan afektif tidak dilakukan lagi oleh tenaga pengajar guru bidang studi masing-masing lagi, namun tetap pengaplikasiannya digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.

Produk pengembangan yang peneliti lakukan merupakan produk pengembangan yang belum pernah dilakukan sebelumnya, dan produk pengembangan instrumen ini telah terintegrasi oleh kurikulum 2013 revisi yang berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) atau kemampuan peserta didik yang diukur untuk berpikir tingkat tinggi.

Adapun spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Instrumen penilaian autentik yang dikembangkan berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada peserta didik kelas x
2. Instrumen penilaian yang dikembangkan hanya sebatas uji kelayakan oleh 9 ahli pada bidang materi, bahasa, media, evaluasi dan ahli instrumen
3. Teknik penilaian pada aspek kognitif menggunakan tes tertulis

4. Bentuk instrumen pada aspek kognitif menggunakan tes multiple choice, isian benar salah dan soal essay
5. Tes multiple choice dan isian benar salah memiliki skor tambahan dengan menyertakan argumen/ pendapat
6. Teknik penilaian ranah psikomotorik atau keterampilan telah disesuaikan dengan kompetensi dasar yakni penilaian praktik atau rubrik
7. Penyajian keterampilan peserta didik dalam penilaian yakni, laporan praktikum peserta didik dan rubrik penilaian hasil diskusi peserta didik.
8. Aspek kompetensi pengetahuan (KI-3) yang dikembangkan pada soal tes tertulis adalah pada level menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi/mencipta
9. Aspek kompetensi keterampilan (KI-4) yang dikembangkan yakni pada aspek mendesain.

#### **G. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini :

1. Bagi peneliti

Mengetahui layak tidaknya Instrument Authetic Assessment Berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Pada Peserta Didik Kelas X Materi Ekologi.

2. Bagi guru

Instrument Authentic Assessment Berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) ini diharapkan dapat digunakan oleh tenaga pengajar untuk mengukur hasil belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

3. Bagi peserta didik

Dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya karena proses penilaian menggunakan penilaian berbasis kinerja yang berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*).

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Instrumen Penilaian

###### a. Pengertian Instrument Penilaian

Menurut Ibnu Hadjar dalam bukunya menjelaskan bahwa instrumen merupakan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan informasi kuantitatif tentang variasi karakteristik variabel secara objektif.<sup>7</sup> Kemudian instrumen menurut Suharsimi Arikunto dalam bukunya, menyatakan bahwa alat bantu yang digunakan untuk proses pengumpulan data disebut dengan instrumen.<sup>8</sup> Selanjutnya, penilaian menurut Abosalem merupakan pengumpulan informasi untuk membuat keputusan evaluatif dan digunakan dalam kaitannya dengan tes, penilaian juga menurut Permendiknas Nomor 27 tahun 2007 dan Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan ditemukan pengertian penilaian pendidikan adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk menentukan pencapaian hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan sehingga menjadi informasi yang bermakna.<sup>9</sup>

Berdasarkan definisi yang telah dipaparkan oleh para ahli, dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian yaitu alat bantu yang digunakan

---

<sup>7</sup> Ibnu Hadjar, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif dalam Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1996). h. 160

<sup>8</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta : Bumi Aksara, 2006). h.40

<sup>9</sup> Abdul Majid, *Penilaian Autentik Proses dan Hasil Belajar* (Jakarta : Remaja Rosdakarya, 2017)/. h. 35

untuk mengumpulkan informasi berupa data mengenai suatu variabel, dengan tujuan data yang diperoleh akan digunakan dalam mengambil keputusan evaluatif yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

#### **b. Jenis-jenis Instrumen Penilaian**

Penilaian dalam pendidikan bukan semata-mata penilaian proses dan hasil belajar, melainkan mencakup aspek yang lebih luas yaitu input/komponen proses, produk dan program pendidikan. Sehingga untuk dapat menilai aspek-aspek tersebut dengan komponen-komponen yang menyertainya maka instrumen penilaian dalam pendidikan yang digunakan harus terkait dengan aspek yang dinilai dan tujuan masing-masing aspek tersebut.

Sebagaimana firman Allah swt. yang menjelaskan proses dalam penilaian :

إِذْ يَتَلَقَّى الْمُتَلَقِّيَانِ عَنِ الْيَمِينِ وَعَنِ الشِّمَالِ قَعِيدٌ ۚ ١٧ مَّا يَلْفِظُ مِنْ  
قَوْلٍ إِلَّا لَدَيْهِ رَقِيبٌ عَتِيدٌ ١٨

Artinya : “(yaitu) ketika dua orang malaikat mencatat amal perbuatannya, seorang duduk di sebelah kanan dan yang lain duduk disebelah kiri. Tiada suatu ucapanpun yang diucapkannya melainkan ada di dekatnya malaikat pengawas yang selalu hadir” (Q.SQaff : 17-18)

Dalam ayat tersebut dijelaskan bahwa telah ada yang ditugaskan untuk menilai dan mengevaluasi manusia dan mencatat amal buruk yakni malaikat



yang berada di sebelah kanan dan mencatat amal buruk yakni malaikat yang berada di sebelah kiri dan malaikat-malaikat itu tidak ada sepatah kata yang diucapkan melainkan hanya mengawasi dan mencatat perbuatanmu.<sup>10</sup>

Kemudian secara garis besar, instrumen penilaian dalam pendidikan dapat dikategorikan dalam dua kelompok, sebagai berikut :

#### 1) Tes

Istilah tes diambil dari kata *testum*. Suatu pengertian dalam bahasa prancis kuno yang berarti piring untuk menyisihkan logam-logam mulia.<sup>11</sup> Tes juga diartikan sebagai alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.

Kemudian tes menurut Brown menjelaskan bahwa pada prinsipnya suatu tes merupakan suatu prosedur sistematis untuk mengukur sampel tingkah laku seseorang. Namun perlu disadari bahwa tiap-tiap aspek dalam tingkah laku yang akan di ukur sangat luas, sedangkan tes terbatas pada butir-butir yang dapat di rakit untuk itu. Oleh karenanya, perlu di ingat dan dipahami bahwa tes yang di susun hendaklah mewakili aspek-aspek yang akan di ukur.<sup>12</sup> Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tes merupakan suatu prosedur atau cara yang digunakan untuk mengukur aspek-aspek yang dapat di ukur dengan aturan-aturan yang telah ditentukan.

---

<sup>10</sup>Lailial Muhtifah, *Evaluasi Pendidikan dalam Perspektif Al-Qur'an, Jurnal Al-Qalam*, Vol 22, No.2(Mei-Agustus 2005). h.249

<sup>11</sup>*Op Cit.* h. 66

<sup>12</sup>A.Muri Yusuf, *Asessmen dan Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Kencana,2015). h.93

Berdasarkan ketentuan bahwa instrumen penilaian itu harus mewakili aspek yang akan di ukur, sehingga menuntut jenis tes yang berlainan. Secara sederhana, beberapa pengklasifikasian tes sebagai berikut :

- a) Dari segi materi yang di ukur, tes dapat dibedakan atas, tes tertulis, tes lisan dengan tes psikologis;
- b) Dari segi bentuk pelaksanaannya tes dapat dibedakan atas tes tertulis, tes lisan dengan tes unjuk kerja;
- c) Dari segi baku/tidaknya dibedakan menjadi tes standar dan tes buatan guru;
- d) Dari segi bentuk soal dan kemungkinan jawabannya, tes dibedakan menjadi tes esai dan tes objektif;
- e) Dari segi pengukuran, ditunjukkan untuk mengetahui maximum performance test dan typical performance test;
- f) Jika dikaitkan dengan fungsi tes di sekolah, maka tes itu dikelompokkan tes formatif, tes sumatif, tes penempatan dan tes diagnostik;
- g) Dari segi kepada siapa tes itu diberikan maka tes dikelompokkan menjadi tes individual dan tes kelompok;
- h) Tes yang dilihat dari segi tingkat kesukarannya, sehingga dikelompokkan dalam dua kelompok yaitu tes kecepatan dan tes kekuatan;

- i) Tes ditinjau dari penggunaan bahasa dalam tes, sehingga dibedakan menjadi tes verbal dan tes nonverbal.<sup>13</sup>

## 2) Inventori/nontes

Banyak teknik inventori yang dapat digunakan sebagai instrumen penilaian dalam pendidikan. Ada tipe instrumen yang dapat digunakan untuk semua komponen dalam bidang pendidikan tetapi ada yang tepat digunakan untuk komponen tertentu saja sesuai dengan tujuan yang dirumuskan. Adapun tipe-tipe instrumen yang banyak digunakan untuk menilai masing-masing komponen pendidikan adalah :

### a) Observasi

Observasi merupakan pegamatan yang teliti dan sistematis tentang suatu objek. Melalui observasi seorang pendidik dapat mengetahui tingkah laku nonverbal peserta didik atau kegiatan program pendidikan lainnya.<sup>14</sup>

### b) Kuesioner

Kuesioner berasal dari bahasa latin, Quistionaire, yang berarti suatu rangkaian pertanyaan yang berhubungan dengan objek yang dinilai, dengan maksud untuk mendapatkan data atau informasi.

### c) Wawancara

Wawancara adalah proses interaksi antara pewawancara dan yang diwawancarai secara langsung, atau dapat juga dikatakan sebagai proses percakapan tatap muka antara pewawancara dan yang

---

<sup>13</sup>*Ibid*, h. 94-98

<sup>14</sup>*Ibid*, h. 102

di wawancarai dengan pewawancara bertanya tentang suatu aspek yang di nilai dan telah di rancang sebelumnya.

d) Skala Bertingkat

Teknik ini merupakan salah satu bentuk skala yang sering digunakan. Skala ini menggambarkan suatu nilai yang berbentuk angka terhadap sesuatu hasil pertimbangan. Skala bertingkat ini dapat berupa skala angka dan skala grafik.<sup>15</sup>

e) Sosiometri

Sosiometri merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengetahui hubungan yang ada di antara anggota dalam satu kelompok. Pendidik dapat menggunakan teknik ini untuk mengetahui struktur sosial kelas teman belajar kelompok dan sebagainya.

f) Daftar cocok (check list)

Daftar cocok (check list) adalah deretan pernyataan (yang biasanya singkat-singkat), dimana responden yang dievaluasi tinggal membubuhkan tanda cocok (✓) di tempat yang sudah disediakan.<sup>16</sup>

### c. Syarat Instrumen Penilaian Bermutu

Secara sederhana Arifin mengemukakan karakteristik instrumen penilaian yang baik adalah valid, reliabel, relevan, representatif, praktis, deskriminatif, spesifik dan proporsional.

---

<sup>15</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2 (Jakarta : Bumi Aksara, 2016). h. 41*

<sup>16</sup>*Ibid*, h.43

- a) Valid, suatu instrumen dikatakan valid atau mempunyai validitas yang tinggi apabila alat itu betul-betul mampu mengukur dan menilai apa yang ingin diukur atau dinilai;
- b) Reliabel, artinya suatu alat ukur dapat dikatakan reliabel atau handal, jika ia mempunyai hasil yang taat asas;
- c) Relevan, artinya alat ukur yang digunakan harus sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator yang telah ditetapkan;
- d) Representatif, artinya materi alat ukur harus betul-betul mewakili dari seluruh materi yang disampaikan;
- e) Praktis, artinya mudah digunakan, jika alat ukur itu sudah memenuhi syarat tetapi sukar digunakan, berarti tidak praktis;
- f) Deskriminatif, artinya alat ukur itu harus disusun sedemikian rupa, sehingga dapat menunjukkan perbedaan-perbedaan sekecil apapun;
- g) Spesifik, artinya suatu alat ukur disusun dan digunakan khusus untuk objek yang di ukur;
- h) Proporsional, artinya suatu alat ukur harus memiliki tingkat kesulitan yang proporsional antara sulit, sedang dan mudah.

## **2. Authentic Assessment (Penilaian Autentik)**

### **a. Definisi dan makna penilaian autentik**

Wiggins pada tahun 1990 memperkenalkan istilah penilaian autentik. Istilah ini diperkenalkan karena menentang penilaian yang bersifat umum yang dilakukan disekolah, seperti : isian singkat, tes pilihan ganda, dan tes

sejenis. Menurutnya, padahal di duna nyata, orang di uji dengan cara menunjukkan produk yang telah di buatnya.<sup>17</sup>

Menurut pusat kurikulum, penilaian autentik adalah suatu proses pengumpulan, pelaporan dan penggunaan informasi tentang hasil belajar peserta didik dengan menerapkan prinsipp-prinsip penilaian, pelaksanaan, berkelanjutan, bukti-bukti autentik, akurat dan konsisten sebagai akuntabilitas publik. Hal ni sependapat dengan Johnson yang mengatakan bahwa penilaian autentik memberikan kesempatan luas kepada peserta didik untuk menunjukkan apa yang telah dipelajari dan apa yang telah dikuasai selama proses pembelajaran.

Selain itu Johnson juga menyatakan bahwa penilaian autentik berfokus pada tujuan, melibatkan pembelajaran secara langsung, membangun kerja sama, dan menanamkan tingkat berpikir yang lebih tinggi.<sup>18</sup> Penilaian autentik dapat mengukur semua aspek pembelajaran, baik proses, kinerja, maupun prosuk menggunakan berbagai cara, sehingga tes hanyalah salah satu alat pengumpul data.

Dengan demikian penilaan autentik merupakan penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai, mulai dari masukan (*input*), proses dan keluaran (*output*) pembelajaran, yang dalam pelaksanaannya dapat dilakukan penialain kinerja, proyek, portofolio, dan tertulis. Istilah penilaian autentik sering disejajarkan pengertiannya dengan *performance assessment*, *direct assessment*, dan *realistic assessment*.

---

<sup>17</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Penilaian Autentik* (Jakarta : Bumi Aksara, 2016). h.22

<sup>18</sup> Abdul Majid, *Penilaian Autentik Proses dan Hasil Belajar* (Jakarta: Remaja Rosdakarya,2017). h. 56

Penilaian autentik dinamakan penilaian kinerja atau penilaian berbasis kinerja karena dalam penilaian ini secara langsung mengukur performance (*kinerja*) aktual (*nyata*) peserta didik dalam hal tertentu. Peserta didik diminta untuk melakukan tugas-tugas yang bermakna dengan menggunakan dunia nyata atau autentik tugas atau konteks. Penilaian autentik dikatakan penilaian alternatif untuk menggantikan penilaian tradisional.

Penilaian autentik dikatakan penilaian karena memberikan lebih banyak bukti langsung dari aplikasi bermakna pengetahuan dan keterampilan. Dalam dunia nyata penilaian autentik dikatakan sebagai *realistik assessment* atau berhubungan dengan penerapan dalam kehidupan nyata.<sup>19</sup>

#### **b. Jenis-jenis penilaian autentik**

Dalam rangka tercapainya tujuan pembelajaran, dengan menggunakan evaluasi sesuai dengan kurikulum yakni menggunakan penilaian autentik sebagai alat penilaian, oleh karena itu, adapun jenis-jenis penilaian autentik sebagai berikut :

##### **a) Penilaian sikap**

Penilaian sikap pada kurikulum 2013 menuntut pembentukan sikap melalui kegiatan belajar mengajar wajib dilakukan sehingga standar penilaian mencakup sikap merupakan suatu kewajiban yang harus dilakukan dan dilaporkan. Kompetensi sikap sosial yang harus dimiliki peserta didik adalah perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerja sama, cinta damai,

---

<sup>19</sup>*Ibid*, h. 56-57

responsif dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia, teknik dalam penilaian sikap antara lain observasi perilaku, pertanyaan langsung, dan laporan pribadi.<sup>20</sup>

b) Penilaian pengetahuan

Penilaian pengetahuan dapat diartikan sebagai penilaian potensi intelektual yang terdiri dari tahapan mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, menyintesis, dan mengevaluasi. Seorang pendidik perlu melakukan penilaian untuk mengetahui pencapaian kompetensi pengetahuan peserta didik dapat dilakukan melalui tes tertulis, tes lisan dan penugasan.<sup>21</sup>

c) Penilaian keterampilan

Penilaian keterampilan dapat diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam melakukan atau menampilkan kemampuan yang dimilikinya. Penilaian keterampilan peserta didik dapat dilakukan dengan performance atau kinerja penilaian produk, penilaian proyek dan penilaian portofolio.<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Penilaian Autentik*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), h.131

<sup>21</sup>Abdul Majid, *Penilaian Autentik Proses dan Hasil Belajar*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2017). h.183

<sup>22</sup>Abdul Majid, *ibid*, h. 200



### c. Ciri-ciri Penilaian Autentik

Beberapa ciri penilaian autentik sehingga tampak bedanya dari penilaian tradisional, adalah sebagai berikut:<sup>23</sup>

- a) Real-life dan On-going
- b) Sejak awal peserta didik mengerti kriteria yang akan digunakan
- c) Valid dan Reliael
- d) Peserta didik menstruktur dan mengontruksi sendiri tugasnya
- e) Autentik/dalam situasi riil
- f) Komprehensif dan terintegrasi
- g) Menekankan proses dan produk/hasil
- h) Mengutamakan fakta dan bukti-bukti langsung

### d. Perbandingan Penilaian Autentik Dengan Penilaian Biasa

Perbandingan berikut ini sangat disederhanakan, tetapi dapat menggambarkan perbedaan pandangan dan asumsi dari kedua pendekatan penilaian tersebut. Penilaian tradisional merujuk pada ukuran-ukuran yang dipaksakan, seperti tes pilihan ganda, isian benar salah, menjodohkan, dan bentuk-bentuk serupa yang biasa digunakan dalam pendidikan. Menurut pandangan penilaian tradisional untuk menjadi warga yang produktif seseorang harus memiliki sejumlah pengetahuan dan keterampilan tertentu. Sehingga pada penilaian tradisional, pengetahuan ditetapkan terlebih dahulu, dengan demikian jadilah pengetahuan tersebut kurikulum yang perlu dicapai atau disampaikan.

---

<sup>23</sup> A. Muri Yusuf, *Assesem dan Evaluasi Pendidikan* (Jakarta:Kencana, 2015). h.292-294

Sedangkan jika pada penilaian autentik, memiliki beberapa alasan yakni salah satu misi sekolah adalah mengembangkan warga negara produktif, sehingga dengan alasan tersebut seseorang harus mampu menampilkan sejumlah task yang bermakna di dunia sesungguhnya. Jadi, dalam penilaian autentik penilaian menggiring kurikulum yang berarti pendidik mestinya pertama-tama menetapkan sejumlah tugas yang harus ditampilkan oleh peserta didik tentang hal-hal yang telah dikuasainya.

Kemudian, dikembangkan sebuah kurikulum yang memungkinkan peserta didik dapat menampilkan kinerjanya dengan baik yang dengan sendirinya melibatkan pengetahuan dan keterampilan-keterampilan yang esensial. Dengan demikian, penilaian autentik merupakan pelengkap penilaian tradisional.

Menurut Thomas Amstrong, penilaian tradisional menyebutnya dengan penilaian standar versus penilaian autentik. Selanjutnya untuk lebih jelasnya kaitan perbedaan di antara keduanya dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut :<sup>24</sup>

**Tabel 2.1 Perbandingan Penilaian Standar dan Penilaian Autentik**

<b>Penilaian Standar</b>	<b>Penilaian Autentik</b>
➤ Mereduksi kehidupan peserta didik yang kompleks dan kaya menjadi kumpulan skor, presentasi atau nilai	➤ Membuat pendidik ikut merasakan pengalaman peserta didik yang unik
➤ Menciptakan tekanan yang memberikan pengaruh negatif bagi kinerja peserta didik	➤ Menawarkan pengalaman yang menarik, aktif, hidup dan menyenangkan

---

<sup>24</sup> Abdul Majid, *Penilaian Autentik Proses dan Hasil Belajar* (Jakarta:Remaja Rosdakarya,2017). h. 60-62

<b>Penilaian Standar</b>	<b>Penilaian Autentik</b>
➤ Menciptakan standar atau norma mistis yang menggambarkan sekian persen siswa mengalami kegagalan	➤ Membangun lingkungan yang memberikan kesempatan yang sama bagi peserta didik untuk berhasil
➤ Menekan para tenaga pendidik untuk mempersempit kurikulum dengan hanya fokus kepada materi yang diujikan	➤ Mengembangkan kurikulum yang bermakna dan melakukan penilaian di dalam konteks program tersebut
➤ Menekankan ujian langsung yang menilai pengetahuan yang ada di benak pada waktu dan tempat itu saja	➤ Menilai berdasarkan proses yang berkesinambungan sedemikian rupa sehingga menghasilkan gambaran yang lebih akurat tentang prestasi siswa
➤ Cenderung memfokuskan perhatian pada kesalahan, kekeliruan, skor rendah, dan hal-hal yang tidak dapat dilakukan oleh peserta didik	➤ Memberikan penekanan kepada peserta didik, menyediakan informasi apa yang dapat mereka lakukan dan coba lakukan
➤ Terlalu berfokus pada pentingnya data tunggal dalam menentukan keputusan-keputusan kependidikan	➤ Menyediakan banyak sumber penilaian yang memberikan pandangan lebih akurat tentang kemajuan peserta didik
➤ Memperlakukan peserta didik secara seragam	➤ Memperlakukan peserta didik sebagai sebuah pribadi yang unik
➤ Mendiskriminasikan para peserta didik tertentu karena berlatar belakang kultur dan gaya belajar	➤ Memberikan kinerja peserta didik yang merata secara kultural, memberikan kesempatan yang sama bagi setiap orang untuk berhasil

<b>Penilaian Standar</b>	<b>Penilaian Autentik</b>
➤ Menganggap tes dan pengajaran sebagai entitas yang terpisah	➤ Menganggap penilaian dan pengajaran layaknya dua buah sisi sebuah koin
➤ Jawaban-jawaban merupakan harga mati; peserta didik mendapatkan kesempatan untuk memperbaiki, merenungkan atau mengerjakan kembali suatu ujian	➤ Memberikan kepada peserta didik pengalaman tentang suatu proses yang terus menerus menyangkut perenungan diri, pembelajaran yang terbimbing, dan perbaikan
➤ Memberikan hasil-hasil yang hanya dapat dipahami sepenuhnya dapat dipahami sepenuhnya oleh para profesional terlatih	➤ Menggambarkan kinerja peserta didik dalam istilah-istilah aam yang dapat dipahami dengan mudah oleh orang tua, anak, dan pihak lain di luar kalangan pendidik
➤ Memberikan materi-materi penilaian yang tak pernah diperlihatkan kembali kepada peserta didik	➤ Menghasilkan produk-produk yang bermakna bagi peserta didik dan pihak lain
➤ Mementingkan jawaban yang “benar”	➤ Mementingkan proses sekaligus hasil akhir
➤ Menempatkan peserta didik di lingkungan belajar buatan, yang berarti menganggap prinsip lingkungan alami pembelajaran	➤ Menguji peserta didik dengan cara-cara yang tidak terhambat dalam konteks lingkungan pembelajaran alami mereka
➤ Pada umumnya mementingkan keterampilan belajar tingkat rendah	➤ Mencakup keterampilan berpikir tingkat tinggi dan bidang-bidang subjektif yang penting
➤ Mendorong pembelajaran ekstrinsik (belajar untuk lulus ujian atau mendapatkan nilai tinggi)	➤ Memotivasi pembelajaran sebagai sesuatu yang memang penting

<b>Penilaian Standar</b>	<b>Penilaian Autentik</b>
➤ Memberikan batas waktu yang membatasi proses belajar peserta didik	➤ Memberikan waktu sebanyak-banyaknya yang dibutuhkan peserta didik untuk menyelesaikan persoalan, tugas atau sebuah proses
➤ Secara umum dibatasi pada membaca, mendengar, dan memberi penilaian pada secarik kertas	➤ Mencakup penciptaan tanya jawab dan diskusi, peragaan, penyelesaian masalah, penyelesaian sketsa, dan berbagai tugas serta aktivitas pembelajaran yang lain
➤ Umumnya kurang mendorong peserta didik berinteraksi	➤ Mendorong proses pembelajaran melalui kerja sama kelompok
➤ Memiliki perbandingan antar peserta didik yang sangat tidak bermanfaat	➤ Membandingkan peserta didik dengan pencapaian mereka sendiripada masa sebelumnya.

#### e. Teknik-Teknik Yang Digunakan Dalam Penilaian Autentik

Penilaian autentik telah disebutkan merupakan penilaian yang dalam pelaksanaannya selalu dilakukan dalam kehidupan nyata karena hal demikian, semua teknik penilaian alternatif dapat digunakan dalam penilaian autentik. Adapun secara umum teknik-teknik yang dapat digunakan adalah observasi, pertanyaan lisan/pertanyaan terbuka, presentasi kelas, proyek, tugas-tugas, jurnal, kerja kelompok, portofolio, rubrik, interview, kelompok terfokus, tes unjuk kerja, percobaan/demonstrasi, diskusi, peta konsep, ekshibisi, dan poster.<sup>25</sup>

<sup>25</sup>A.Muri Yusuf, *Assesmen dan Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2015).h.294

### 3. Penilaian Autentik Level Afektif

#### a. Pengertian Penilaian Autentik Level Afektif

Kawasan afektif merupakan tujuan yang berhubungan dengan perasaan, emosi, sistem nilai, dan sikap hati (*attitude*) yang menunjukkan penerimaan atau penolakan terhadap sesuatu. Tujuan afektif terdiri dari yang paling sederhana, yaitu memperhatikan suatu fenomena sampai kepada yang kompleks yang merupakan fakto internal seseorang, seperti kepribadian dan hati nurani, namun dalam literatur tujuan afektif disebut sebagai minat, sikap hati, sikap menghargai dan sistem nilai serta kecenderungan emosi.<sup>26</sup>

Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Ada berasumsi bahwa sikap seseorang terhadap sesuatu bisa dipengaruhi dari pengetahuan yang dimiliki seseorang terhadap sesuatu itu. Dengan demikian, antara sikap dan pengetahuan memiliki hubungan yang sangat erat dan saling memengaruhi.<sup>27</sup>

Ranah afektif atau ini bermula dari perasaan (suka atau tidak suka) terkait dengan kecenderungan seseorang dalam merespons sesuatu atau objek. Sikap juga, sebagai ekspresi nilai-nilai atau pandangan hidup yang dimiliki oleh seseorang, dimana sikap dapat terbentuk sesuai dengan tindakan yang diinginkan.<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> Martinis Yamin, *Desain Baru Pembelajaran Konstruktivistik* (Jakarta : Referensi, 2012).h.45

<sup>27</sup> Kunandar, *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) suatu pendekatan Praktis Disertai dengan Contoh* (Jakarta: Rajawali pers, 2013).h.100

<sup>28</sup> Abdul Majid, *Penilaian Autentik Proses dan Hasil Belajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017).h.163

Berdasarkan penjelasan ranah afektif yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa ranah afektif merupakan suatu bagian dalam penilaian yang mencakup sikap dan moral atau nilai peserta didik dengan tujuan penilaian afektif yakni guru atau tenaga pengajar dapat mengamati perilaku peserta didik yang sesuai dengan penilaian sikap yang diinginkan. Sedangkan penilaian autentik pada level afektif berarti bukti nyata atau riil terkait dengan penilaian sikap yang dimiliki peserta didik.

#### **b. Level afektif**

Penilaian apada level afektif terbagi menjadi lima jenjang proses berpikir, yakni<sup>29</sup> :

##### **1) Kemampuan menerima**

Kemampuan dalam hal ini yakni kepekaan seseorang dalam menerima rangsangan atau stimulus dari luar yang datang kepada dirinya dalam bentuk masalah situasi, gejala dan lain-lain.

##### **2) Kemampuan merespon**

Kemampun merespon adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk mengikut sertakan dirinya secara aktif dalam fenomena tertentu dan membuat reaksi terhadapnya dengan salah satu cara. Jenjang ini setingkat lebih tinggi dari jenjang kemampuan menerima.

##### **3) Kemampuan menilai**

Kemampuan menilai adalah kemampuan memeberikan nilai atau pengetahuan terhadap suatu kegiatan objek, sehingga apabila kegiatan itu

---

<sup>29</sup>*Op.Cit*, h.105-108

tidak dikerjakan, dirasakan akan membawa kerugian atau penyesalan. Kemampuan menilaia juga dapat diartikan menunjukkan konsistensi perilaku yang mengandung nilai, mempunyai motivasi untuk berperilaku sesuai dengan nilai-nilai, menunjukkan komitmen terhadap suatu nilai.

4) Kemampuan mengatur atau mengorganisasikan

Kemampuan mengatur atau mengorganisasikan artinya kemampuan mempertemukan perbedaan nilai sehingga terbentuk nilai baru yang lebih universal, yang membawa kepada perbaikan umum.

5) Kemampuan menerima

Kemampuan berkarakter atau menghayati adalah kemampuan memadukan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang yang memengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya. Dalam hal ini nilai itu telah tertanam tnggi, secara konsisten pada sistemnya dan telah memengaruhi emosinya.

**c. Komponen dan objek sikap**

Komponen objek sikap memiliki tiga komponen menurut George J. Mouly, yakni<sup>30</sup> :

- 1) Komponen afektif, kehidupan emosional idividu, yakni perasaan tertentu (positif atau negatf) yang memengaruhi penerimaan atau penolakan terhadap objek sikap, sehingga timbul rasa senang, tidak senang, takut dan tidak takut.
- 2) Komponen kognitif, aspek intelektual yang berhubungan dengan belief, idea, atau konsep terhadap objek sikap.

---

<sup>30</sup>Abdul Majid, *Loc.Cit*



- 3) Komponen behavioral, kecenderungan individu untuk bertindak laku tertentu terhadap objek sikap.

Objek dapat berupa simbol, ungapan, slogan, orang institusi, ideal, ide dan sebagainya. Secara umum, objek sikap yang perlu di nilai dalam proses pembelajaran berbagai mata pelajaran yakni :<sup>31</sup>

- 1) Sikap terhadap materi pelajaran
- 2) Sikap terhadap guru/pengajar
- 3) Sikap terhadap proses pembelajaran
- 4) Sikap berkaitan dengan nilai atau norma yang berhubungan dengan suatu materi pelajaran.

#### **4. Penilaian Autentik Level Kognitif**

##### **a. Pengertian Penilaian Autentik Level Kognitif**

Penilaian pencapaian kompetensi pengetahuan merupakan bagian dari penilaian pendidikan. Dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan dijelaskan bahwa penilaian pendidikan merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik yang mencakup : penilaian autentik, penilaian diri, penilaian berbasis portofolio, ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, ujian tingkat kompetensi, ujian mutu tingkat kompetensi, ujian nasional, dan ujian sekolah/madrasah.<sup>32</sup>

Penilaian kompetensi pengetahuan menurut Kunandar, bahwa penilaian kognitif merupakan penilaian yang dilakukan tenaga pengajar atau guru untuk

---

<sup>31</sup> Abdul Majid, *Penilaian Autentik Proses dan Hasil Belajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017).h.164

<sup>32</sup> *Ibid*, h. 182

mengukur tingkat pencapaian atau penguasaan peserta didik dalam aspek pengetahuan yang meliputi ingatan atau hafalan, pemahaman, penerapan atau aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.<sup>33</sup> Kemudian tujuan penilaian kognitif menurut Martinis Yamin, beradaptasi kemampuan “berpikir” mencakup kemampuan intelektual yang lebih sederhana, yaitu mengingat sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut peserta didik untuk menghubungkan dan menggabungkan gagasan, metode atau prosedur yang sebelumnya dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut.<sup>34</sup>

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penilaian autentik pada ranah kognitif merupakan penilaian untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik dalam aspek pengetahuan atau berpikir dengan tujuan mencapai kemampuan dari aspek pengetahuan mengetahui, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta.

#### **b. Level Kognisi**

Menentukan instrumen penilaian dan teknik penilaian yang akan digunakan, tentu memerlukan Taksonomi Bloom, yang dikelompokkan menjadi 2 (dua) kategori, yaitu yang pertama kategori pengetahuan yang terdiri dari pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural dan pengetahuan metakognitif. Kedua kategori proses kognitif, meliputi pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

---

<sup>33</sup>Kunandar, *Op.Cit.*h.161

<sup>34</sup> Martinis Yamin, *Desain Baru Pembelajaran Konstruktivistik* (Jakarta:Referensi, 2012).h.41

a) Kategori pengetahuan

1) Pengetahuan faktual

Pengetahuan faktual berisi konvensi (kesepakatan) dari elemen-elemen dasar berupa istilah atau simbol dalam rangka memperlancar pembicaraan dalam suatu bidang disiplin ilmu atau mata pelajaran, pengetahuan faktual meliputi aspek-aspek pengetahuan istilah, pengetahuan khusus, dan elemen-elemennya yang berkaitan dengan pengetahuan tentang peristiwa, lokasi, orang, tanggal, sumber informasi dan sebagainya.

2) Pengetahuan konseptual

Pengetahuan konseptual memuat ide (gagasan) dalam suatu disiplin ilmu yang memungkinkan orang untuk mengklasifikasikan sesuatu objek itu contoh atau bukan contoh, juga mengelompokkan atau mengkategorikan berbagai objek.<sup>35</sup>

3) Pengetahuan prosedural

Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang bagaimana urutan, langkah-langkah dalam melakukan sesuatu. Pengetahuan prosedural meliputi pengetahuan dari umum ke khusus dan algoritma, pengetahuan metode dan teknik khusus serta pengetahuan kriteria untuk menentukan penggunaan prosedur yang tepat.<sup>36</sup>

4) Pengetahuan metakognitif

Pengetahuan tentang kognisi secara umum serta kesadaran dan pengetahuan tentang kognisi sendiri. Diantaranya pengetahuan strategis,

---

<sup>35</sup>Abdul Majid, *Penilaian Autentik Proses dan Hasil Belajar* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2017).h.183

<sup>36</sup>*Ibid*, h.184

pengetahuan tentang tugas-tugas kognitif, termasuk sesuai kontekstual dan kondisi pengetahuan, dan pengetahuan diri.<sup>37</sup>

b) Kategori proses kognitif

1) *Lower Order Thinking Skills* (LOTS)

Kemampuan berpikir tingkat rendah melibatkan :<sup>38</sup>

- a) Mengingat (C1), berarti mengambil pengetahuan dari memori jangka panjang;
- b) Memahami (C2), berarti menentukan makna materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan digambarkan;
- c) Mengaplikasikan (C3), berarti menerapkan atau menggunakan suatu prosedur dalam situasi tertentu.

2) *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

Berdasarkan Taksonomi Bloom, indikator HOTS yang bisa digunakan adalah sebagai berikut<sup>39</sup>:

- a) Menganalisis (C4), merupakan kemampuan memecahkan materi menjadi bagian-bagian penyusunnya dan menentukan bagaimana hubungan antar bagian tersebut dan hubungannya dengan keseluruhan struktur atau tujuan;
- b) Mengevaluasi (C5), merupakan kemampuan membuat keputusan berdasarkan kriteria dan standar;

---

<sup>37</sup>*Ibid*, h.185

<sup>38</sup>Suhaesti Julianingsih, *Pengembangan Instrumen Assesmen HOTS untuk Mengukur Dimensi Pengetahuan IPA Siswa di SMP*, UNILA, h. 59

<sup>39</sup> R.Arifin Nugroho, *HOTS (Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi:Konsep, Pembelajaran, Penilaian, dan Soal-soal)* (Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2018).h.21

- c) Mencipta (C6), kemampuan memadukan berbagai elemen untuk membentuk suatu yang baru, koheren data untuk membuat produk yang orisinal.

**c. HOTS (*Higher Order Thinking Skills*)**

HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) yang dalam bahasa Indonesia dikenal dengan berpikir tingkat tinggi. Definisi HOTS menurut Thomas & Thome bahwa HOTS mengharuskan melakukan sesuatu berdasarkan fakta. Membuat keterkaitan antar fakta, mengkategorikannya, memanipulasinya, menempatkan pada konteks atau cara yang baru terhadap suatu permasalahan.

HOTS menurut pendapat Onosko dan Newman berarti “non-algoritmik”, yang berarti sebagai potensi penggunaan pikiran untuk menghadapi tantangan baru. HOTS atau kemampuan berpikir tingkat tinggi menurut Heong sangat diperlukan peserta didik untuk menghasilkan ide-ide sehingga dapat memecahkan masalah pada pembelajaran atau tugas individu.<sup>40</sup>

Selanjutnya menurut Chatib kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat membantu peserta didik untuk mencapai hasil akhir yang berkualitas dan membantu peserta didik untuk memahami suatu informasi.<sup>41</sup> HOTS menurut King, Goodson, dan Rohani bahwa berpikir tingkat tinggi meliputi berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif.

---

<sup>40</sup> Luciana Dwi Noma, Baskoro Adi Prayitno, Suwarno, *PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas X SMA*, ISSN : 1693-265X, (Agustus 2016).h.63

<sup>41</sup> *Supra* catatan kaki nomor 33

Selanjutnya Brookhart memaparkan jenis HOTS yang didasarkan tujuan pembelajaran di kelas yang terdiri dari tiga kategori, yaitu<sup>42</sup> :

- 1) HOTS sebagai transfer, merupakan keterampilan untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang sudah dikembangkan dalam pembelajaran pada konteks yang baru, dalam hal ini mencakup keterampilan menganalisis (analyzing), mengevaluasi (evaluating), dan mencipta (creating).
- 2) HOTS sebagai berpikir kritis, di definisikan sebagai keterampilan memberikan penilaian yang bijak dan mengkritisi sesuatu menggunakan alasan logis dan ilmiah.
- 3) HOTS sebagai pemecahan masalah, didefinisikan sebagai keterampilan mengidentifikasi masalah menggunakan strategi yang nonautomatic.

Berdasarkan definisi di atas, dapat diketahui bahwa HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) merupakan kemampuan berpikir peserta didik ke tingkatan yang lebih tinggi, yang berdasarkan fakta untuk memecahkan suatu masalah yang baru, dengan tujuan proses penilaian dimana akan mendapatkan hasil akhir yang berkualitas. HOTS seringkali dijabarkan sebagai keterampilan berpikir level tinggi pada berbagai kerangka keterampilan berpikir. Dalam hal ini istilah HOTS biasanya dikontraskan dengan LOTS (*Lower Order Thinking Skills*). Demikian pada tingkat berpikir HOTS masuk pada tingkatan berpikir kritis dan kreatif.<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup>R.Arifin Nugroho, *Op.Cit.*h.16-19

<sup>43</sup>Shin'an Msfiqi, Jailani, *Pengembangan Bahan Ajar Matematika yang Berorientasi Pada Karakter dan Higher Order Thinking Skills (HOTS)*, ISSN :1978-4538, Vol.9 No.1(Juni 2014).h.47

HOTS dapat diartikan sebagai proses berpikir yang melibatkan pengolahan informasi secara kritis dan kreatif dalam menghadapi situasi atau menyelesaikan permasalahan tertentu. Dalam hal ini penyelesaian HOTS yang dibangun dari keterampilan berpikir kritis dan kreatif. HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) merupakan suatu bagian yang akan diimplementasikan dalam kurikulum 2013, sehingga soal-soal yang diujikan kepada peserta didik harus memenuhi kriteria berpikir tingkat tinggi. Soal HOTS yang dikembangkan harus memiliki karakter kombinasi antar berpikir kritis dan berpikir kreatif.

Soal HOTS memiliki empat indikator, yakni keterampilan pemecahan masalah keterampilan, pengambilan masalah, keterampilan pengambilan keputusan, keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif. Dalam Taksonomi Bloom yang telah di revisi, kemampuan berpikir tingkat tinggi melibatkan Analisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta atau kreativitas (C6) dianggap berpikir tingkat tinggi.<sup>44</sup>

Taksonomi Bloom yang terkenal di Indonesia berpikir tingkat tinggi terdapat tiga aspek, namun berbeda dengan Taksonomi Marzano yang telah mengidentifikasi 13 (tiga belas) keterampilan tingkat tinggi yang terdiri dari, membandingkan, mengklasifikasikan, menginduksi, menyimpulkan, analisis kesalahan, membangun pendukung, menganalisis perspektif, mengurangi, mengambil keputusan, penyelidikan, penyelesaian masalah, penyelidikan

---

<sup>44</sup> Suhaesti julianingsih, *Pengembangan Instrumen Assesmen HOTS untuk Mengukur Dimensi Pengetahuan IPA Siswa di SMP*, UNILA.h.60

eksperimental, dan penemuan yang bekerja dalam dimensi belajar.<sup>45</sup> Dengan demikian. Baik itu Taksonomi Bloom atau Taksonomi Marzano, penerapan dalam berpikir tingkat tinggi sama-sama agar peserta didik mampu memecahkan masalah dalam proses belajar dengan berpikir kritis dan kreatif.

## **5. Penilaian Autentik Level Psikomotorik**

### **a. Pengertian Penilaian Autentik Level Psikomotorik**

Level atau ranah psikomotorik menurut Kunandar merupakan ranah yang berkaitan dengan keterampilan (skill) atau kemampuan bertindak setelah seorang mengalami pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan (skill) dan kemampuan bertindak individu.<sup>46</sup>

Penilaian keterampilan menurut Ridwan, pada umumnya memiliki dua karakteristik dasar, yakni peserta didik diminta melakukan tes dengan cara menunjukkan atau mendemonstrasikan kemampuannya dalam membuat sebuah produk atau terlibat dalam suatu aktivitas, dan produk dari hasil praktik dilakukan penilaian. Ranah psikomotorik merupakan kawasan yang berhubungan dengan seluk beluk yang terjasi karena adanya koordinasi otot-otot oleh fikiran sehinggadiperoleh tingkat keterampilan fisik tertentu.<sup>47</sup>

Oleh karena itu, penilaian autentik pada level psikomotorik merupakan penilaian nyata atau riil untuk menilai peserta didik yang berkaitan dengan

---

<sup>45</sup>Yee Mei Heong, Eidad Binti Othman, Jailani Bin MdYunos, Et.al. *The Level Higher Order Thinking Skills among Technical Education students, International Journal Of Social Science and Humanity*, Vol.1 No.2 (Juli 2011).h.121

<sup>46</sup>Kunandar, *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) suatu pendekatan Praktis Disertai dengan Contoh* (Jakarta:Rajawali Pers,2013).h.249

<sup>47</sup>Ridwan Abdullah Sani, *Penilaian Autentik* (Jakarta:Bumi Aksara, 2016).h.229



keterampilan (skill) yang akan menghasilkan produk dari hasil praktik yang dilakukan.

#### **b. Level psikomotorik**

Dalam ranah keterampilan ini terdapat lima jenjang proses berpikir, yakni<sup>48</sup> :

##### **1) Imitasi**

Imitasi adalah kemampuan melakukan kegiatan-kegiatan sederhana dan sama persis dengan yang di lihat atau diperhatikan sebelumnya.

##### **2) Manipulasi**

Manipulasi adaah kemampuan melakukan kegiatan sederhana yang belum pernah dilihat, tetapi berdasarkan pada pedoman atau petunjuk saja.

##### **3) Presisi**

Kemampuan tingkat presisi adalah kemampuan melakukan kegiatan-kegiatan yang akurat sehingga mampu menghasilkan produk kekrja yang tepat.

##### **4) Artikulasi**

Kemampuan pada tingkat artikulasi adlah kemampuan melakukan kegatan yang kompleks dan tepat sehingga hasil kerjanya merupakan sesuatu yang utuh.

---

<sup>48</sup>Kunandar, *Ibid*.h.253-254

#### 5) Naturalisasi

Kemampuan pada tingkat naturalisasi adalah kemampuan melakukan kegiatan secara reflek yakni kegiatan yang elibatkan fisik saja sehingga efektivitas kerja tinggi.

### **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

Penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan penelitian terdahulu, adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini, yaitu:

- 1) Suhaesti julianingsih (2017) dengan judul penelitian “Pengembangan Instrumen Assessmen *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) untuk Mengukur Dimensi Pengetahuan IPA Siswa di SMP” hasil penelitiannya menunjukkan bahwa instrumen HOTS yang dikembangkan menggunakan indikator-indikator yang di dalamnya terdapat wacana, grafik, ataupun gambar dengan kata kerja operasional yang menggambarkan level kognitif tingkat tinggi yakni, C4, C5, dan C6 yang disesuaikan dengan materi yang akan dicapai dengan karakteristik instrumen yang dikembangkan bersifat kontekstual dan instrume tersebut memiliki realibilitas tinggi, valid dan daya pembeda yang baik.
- 2) Lindawati, Antomi Saregar, Yuberti (2016), dengan jjudul penelitian “Pengembangan Instrumen Authentic Assessment untuk Mengukur *Higher Order Thinking Skills* Peserta Didik” hasil penelitiannya menunjukkan hasil bahwa instrumen yang dikembangkan berdasar kan hasil validasi oleh dosen pakar ahli, ahli asesmen mendapat nilai kategori “sangat layak”. Ahli media mendapat nilai kategori “sangat layak”, dan ahli bahasa dari tiga pendidik SMA mendapat nilai kategori “sangat layak”.

- 3) Timma Dormauli Siallagan, Syamsurizal, Bambang Hariyadi (2016), dengan judul penelitian “Pengembangan Instrumen Penilaian Autentik Berbasis PBL pada Materi Dampak Pencemaran Bagi Kehidupan Di Sekolah Menengah Pertama” dengan hasil penelitiannya yaitu instrumen penilaian autentik yang dikembangkan sudah memiliki kelayakan untuk digunakan dalam mengukur dan menilai kompetensi siswa secara menyeluruh, meliputi aspek afektif (sikap ilmiah), aspek kognitif (pengetahuan ilmiah), dan psikomotorik (keterampilan proses) pada materi dampak pencemaran bagi kehidupan di SMP. Hal ini dikarenakan pada ketiga instrumen yang dikembangkan telah memenuhi syarat validitas isi, konstruk, kebahasaan, dan praktikalaitas, serta content instrumen yang dinilai telah layak. Selain itu hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen juga menunjukkan bahwa setiap item pada instrumen penilaian autentik yang dikembangkan dapat mengukur setiap aspek kompetensi yang di ukur sesuai dengan kriteria dan indikator pengukuran, serta mampu memberikan hasil pengukuran yang dapat dipercaya.
- 4) Diah Restu Pangesti (2015), dengan judul penelitian “Pengembangan Instrumen Penelitian Autentik Fisika SMA/MA Kelas X Semester 1 Pada Materi pokok Hukum Newton dan Penerapannya” dengan hasil penelitian yang diperoleh yakni instrumen penilaian autentik yang dihasilkan melalui suatu proses pengembangan berupa penilaian kinerja, penilaian tes tertulis, penilaian diri, penilaian antarteman, penilaian proyek dan penilaian portofolio dikatakan valid (layak) secara logis untuk digunakan menurut ahli.

### **C. Kerangka Berpikir**

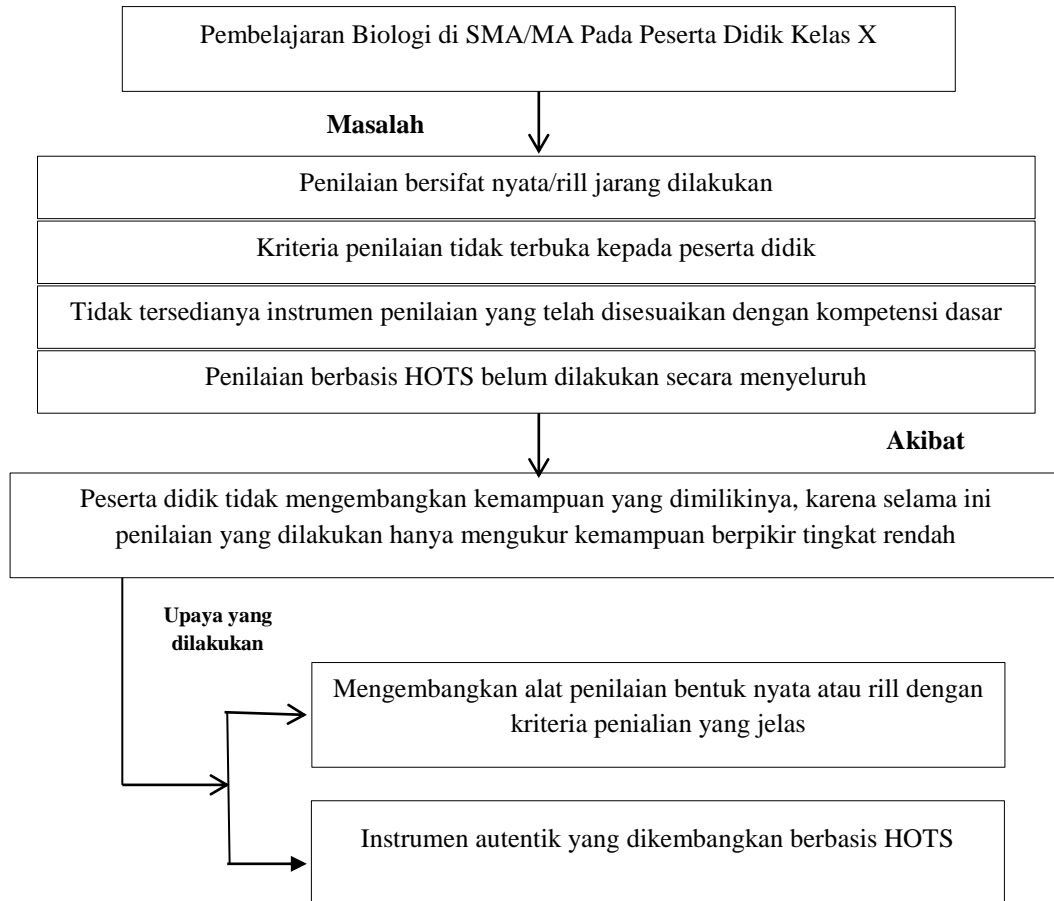
Dalam taksonomi bloom, tingkatan berpikir terbagi menjadi dua, yakni yang pertama LOTS (Lower Order Thinking Skills) yang memiliki kategori mengingat, memahami, dan menerapkan. Sedangkan tingkatan berpikir kedua yaitu HOTS (Higher Order Thinking Skills) yang memiliki kategori menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi.

Kemampuan peserta didik dalam pembelajaran tentu tidak lepas dari kebiasaan pendidik dalam mengajar, dan melakukan penilaian. Penilaian yang bersifat tidak terbuka kepada peserta didik serta terbiasanya peserta didik dalam penilaian berpikir tingkat rendah dalam soal tes. Selain itu tenaga pengajar tidak melakukan penilaian dengan menyesuaikan kompetensi dasar dan indikator dalam pembelajaran.

Oleh karena itu, peneliti ingin mengembangkan alat penilaian yang bersifat nyata atau riil sehingga peserta didik mengetahui kriteria penilaian yang dilakukan pendidik atau yang disebut dengan penilaian autentik dengan berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) atau berpikir tingkat tinggi pada instrumen yang akan dikembangkan.

Adapun kerangka berpikir yang dapat penulis gambarkan sebagai berikut :

**Gambar 2.1 Diagram Kerangka Berpikir Peneliti**



## DAFTAR PUSTAKA

- Anam, K. and Choifin, M. (2017) 'Implementasi Model Four-D (4D) Untuk Pembelajaran Aplikasi Multiplatform Penggolongan Hewan Berdasarkan Makanannya', *Teknika : Engineering and Sains Journal*, 1(2), pp. 111–116. doi: 10.5281/zenodo.1116495.
- Anasy, Z. (2016) 'Hots (Higher Order Thinking Skill) in Reading Exercise', *TARBIYA: Journal of Education in Muslim Society*, 3(1), pp. 51–63. doi: 10.15408/tjems.v3i1.3886.
- Arifin, Z. (2016) 'Pengembangan Instrumen pengukur Berpikir Kritis Matematika Siswa SMA Kelas X', *Theorems*, 1(1), pp. 58–74.
- Arikunto, S. (2006) *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2009) *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2014) *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azim, S. and Khan, M. (2012) 'Authentic assessment: An instructional tool to enhance students learning', *Academic Research International*, 2(3), pp. 314–320. Available at: [http://ecommons.aku.edu/pakistan\\_ied\\_pdcc](http://ecommons.aku.edu/pakistan_ied_pdcc).
- Bermain, T. *et al.* (2017) 'Pengembangan Asesmen Hots Pada Pembelajaran Berbasis Masalah Tema Bermain Dengan Benda-Benda Di Sekitar', *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), pp. 151–159.
- Budiman, A. and Jailani, J. (2014) 'Pengembangan Instrumen Asesmen Higher Order Thinking Skill (Hots) Pada Mata Pelajaran Matematika Smp Kelas Viii Semester 1', *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), p. 139. doi: 10.21831/jrpm.v1i2.2671.
- Departemen Agama RI (2014) *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Jawa Barat: Diponegoro.
- Ernawati (2014) 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Model 4-D Pada Materi Getaran Gelombang Dan Bunyi Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP Negeri 6 Palu', *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*, 3(1), pp. 62–71.
- Fictor Ferdinand P, M. A. (2009) *Praktis Belajar Biologi*. Edited by D. A. Sobardan. Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Fisika, P. *et al.* (2016) 'PENGEMBANGAN INSTRUMEN AUTHENTIC ASSESSMENT UNTUK Prosiding Lindawati MENGUKUR HIGHER ORDER THINKING SKILLS PESERTA DIDIK Seminar Nasional

Pendidikan | Program Studi Pendidikan Fisika', (January). doi: 10.13140/RG.2.2.17250.73920.

Hatari, N., Widiyatmoko, A., P. (2016) 'Unnes Science Education Journal', *Unnes Science Education Journal*, 5(2), p. 1253- 1260. doi: <http://dx.doi.org/10.15294/usej.v3i2.3349>.

Hatari, N., Widiyatmoko, A., P. (2016) 'Unnes Science Education Journal', *Unnes Science Education Journal*, 5(2), p. 1253- 1260. doi: <http://dx.doi.org/10.15294/usej.v3i2.3349>.

Heong, Y. M. *et al.* (2011) 'The Level of Marzano Higher Order Thinking Skills among Technical Education Students', *International Journal of Social Science and Humanity*, 1(2), pp. 121-125. doi: 10.7763/ijssh.2011.v1.20.

Irnaningtyas (2013) *Biologi untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Erlangga.

Kunandar (2013) *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis Disertai dengan Contoh*. Jakarta: Rajawali Pers.

Kurniawan, D. *et al.* (2017) 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Media Screencast- O-Matic Mata Kuliah Kalkulus 2 Menggunakan Model 4-D Thiagarajan', *Jurnal Siliwangi*, 3(1).

Majid, A. (2017) *Penilaian Autentik Proses dan Hasil Belajar*. Jakarta: Remaja Rosdakarya.

Moch Anshori, D. Ma. (2009) *Biologi Kelas X*. Edited by I. Ardianto. Jakarta: Pusat Perbukuan.

Muhtifah, L. (2002) 'Evaluasi pendidikan . dalam perspektif al-qur'an', pp. 245-268.

Muri Yusuf (2015) *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Natalina, M. and Dkk (2015) 'Pengembangan Perangkat Penilaian Berbasis Kelas pada Mata Pelajaran Biologi SMA Kelas XI', *Jurnal Biogenesis*, 11(2), pp. 111-118. Available at: <http://ejournal.unri.ac.id/index.php/JPSB/article/view/2583>.

Nugroho, R. A. (2018) *Higher Order Thinking Skills*. Edited by T. Y. Kurniawati. Jakarta: PT.Gramedia.

Nurdin, S. and Andriantoni (2016) *Kurikulum dan Pembelajaran*. Pertama. Jakarta: Rajawali Pers.

Pendidikan, J. *et al.* (2017) 'Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Berbasis Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Kimia Sma', *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 5(1), pp. 44-51.

- Penelitian, J. *et al.* (2013) 'Pengembangan Model Asesmen Kompetensi Siswa SMK dalam Konteks Pembelajaran Berbasis Kerja di Industri', *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 14(2), pp. 246–268. doi: 10.21831/pep.v14i2.1081.
- Riduwan (2013) *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Rofiah, E., Siti Aminah, N. and Yusliana Ekawati, E. (2013) 'Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika Pada Siswa Smp', *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Sebelas Maret*, 1(2), pp. 17–22.
- Sani, R. A. (2016) *Penilaian Autentik*. Pertama. Jakarta: Bumi Aksara.
- Shimada, S. *et al.* (2003) 'Corrosion of HIPed  $\beta$ -Si6-zAlzOz N8-z (z =0, 1, 2, 3) ceramics by NaCl vapor', *Journal of the European Ceramic Society*, 23(10), pp. 1735–1741. doi: 10.1016/S0955-2219(02)00416-8.
- Sugiyono (2016) *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Edited by S. Y. Suryandari. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono (2017) *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suryawati, E. and Sayuti, I. (2013) 'the Development of Biology Learning Device Based Curriculum 2013 on the Topic of Protists Grade X Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Kurikulum 2013 Pada Materi Protista', pp. 1–12.
- Tim Pengembang MKDP (2015) *Kurikulum dan Pembelajaran*. Ketiga. Jakarta: Rajawali Pers.
- Widodo, T. and Kadarwati, S. (2013) 'To Improve Learning Achievement', *Cakrawala Pendidikan*, 32(1), pp. 161–171.
- Yamin, M. (2012) *Desain Baru Pembelajaran Konstruktivistik*. Pertama. Jakarta: Referensi.
- Zainal Aqib, A. A. (2017) *Pedoman Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Cetakan 1. Edited by Turi. Yogyakarta: Gava Media.